

تلسکوپ، اگر می‌خواهید با کسی که به نجوم علاقه دارد سر صحبت را باز کنید، کافی است وقتی زیر آسمان شب قدم می‌زنید از او درباره ستاره‌ها و تلسکوپ بپرسید. بدون شک اصطلاح‌هایی مثل نیوتنی و ۶ اینچی به گوشتان خواهد خورد. در این مقاله مبانی تماشای ستاره‌ها و هر چیزی را که باید درباره تلسکوپ‌ها بدانید، توضیح می‌دهیم. با ما همراه باشید.

تاریخچه کوتاه تلسکوپ

تلسکوپ‌ها کمک قابل توجهی به پیشبرد دانش ما درباره کیهان کرده‌اند. یکی از رویدادهای مهم این حوزه جایگزین شدن تلسکوپ‌های شکستی با مدل‌های بازتابی بوده است. در ابتدا مدل‌های شکستی که از عدسی برای جمع‌آوری و متمرکز کردن نور استفاده می‌کنند، غالب بودند. با گذشت زمان و آشکار شدن محدودیت آن‌ها، شدانشمندان شروع به طراحی و توسعه مدل‌های دیگر کردند.

اختراع تلسکوپ‌های بازتابی که از آینه‌های منحنی برای جمع‌آوری و متمرکز کردن نور استفاده می‌کنند، پیشرفت بزرگی بود. اسحاق نیوتن کسی بود که اولین تلسکوپ بازتابی را در اواخر قرن هفدهم توسعه داد. تلسکوپ‌های بازتابی چند مزیت نسبت به مدل‌های شکستی دارند، از جمله از بین بردن انحراف رنگی و دیافراگم‌های بزرگ‌تر که قابلیت آن‌ها را برای جمع‌آوری نور افزایش می‌دهد.

مدل کاسگرین که به افتخار «لوران کاسگرین» نام‌گذاری شده است، پیشرفت قابل توجهی در تلسکوپ‌های بازتابی بود و امکان ساخت ابزارهای بزرگ‌تر و قدرتمندتر را فراهم کرد. گذار از مدل‌های شکستی به بازتابی راه را برای تماشای جزئیات بی‌نظیر اجرام آسمانی با وضوح بالا هموار کرد و منجر به فرصت‌های جدیدی برای اکتشاف‌های علمی شد. توسعه و پیشرفت پیوسته فناوری نویدبخش آینده‌ای هیجان‌انگیز برای تلسکوپ‌ها و اکتشاف‌های آتی است.

دیافراگم

قطر آینه اصلی تلسکوپ یا عدسی اصلی که برحسب اینچ اندازه‌گیری می‌شود، به‌عنوان دیافراگم شناخته می‌شود. دیافراگم در ابزارهای ۴ اینچی یا بزرگ‌تر با اینچ و در ابزارهای کوچک‌تر با میلی‌متر مشخص می‌شود. بنابراین وقتی می‌گوییم ۶ اینچی، منظور این است که قطر آینه اصلی تلسکوپ ۶ اینچ است.

دیفراگم توانایی تلسکوپ را در جمع‌آوری نور مشخص می‌کند. هرچه دیافراگم بزرگ‌تر باشد، تلسکوپ نور بیشتری می‌گیرد و جزئیات ریزتری را نشان می‌دهد. مثلاً، تلسکوپ ۸ اینچی قادر است دو برابر یک مدل ۶ اینچی نور جمع‌آوری کند. این بدان معنا است که می‌توانید چیزهای بیشتری به‌ویژه اجرام کم‌نورتر مانند کهکشان‌ها را ببینید.

انواع تلسکوپ

انتخاب تلسکوپ یک تصمیم شخصی است که به خواسته‌ها و نیازها و همچنین عواملی مانند آلودگی نوری بستگی دارد. تلسکوپ‌ها انواع مختلفی دارند که هر کدام برای اهداف و مشاهده‌های خاص طراحی شده‌اند، از جمله تلسکوپ‌های نوری، رادیویی، مادون قرمز، اشعه ایکس و فرابنفش.

تلسکوپ‌های نوری، مانند مدل‌های شکستی و بازتابی، از نور مرئی برای ثبت تصویر اجرام آسمانی استفاده کنند تا به گستره وسیع کیهان خیره شویم و زیبایی و شگفتی کهکشان‌های می‌کنند. آن‌ها ما را قادر می‌سازد دور دست، سحابی‌ها و سایر پدیده‌های نجومی را ببینیم.

تلسکوپ‌ها نقش مهمی در نجوم دارند و به دانشمندان و علاقه‌مندان نجوم اجازه می‌دهند جهان را فراتر از آنچه با چشم غیرمسلح قابل مشاهده است مطالعه و درک کنند. تلسکوپ‌ها را می‌توان به‌طور کلی به صورت زیر دسته‌بندی کرد:

[caption id="attachment_30818" align="aligncenter" width="600"]



[/caption] انواع تلسکوپ

1. تلسکوپ‌های بازتابی

مدل‌های بازتابی یک آینه اصلی دارند که نور را جمع‌آوری می‌کند و آن را به سمت آینه ثانویه منعکس می‌کند. آینه ثانویه سپس نور را به چشمی یا دوربین هدایت می‌کند. این تلسکوپ‌ها با دیافراگم‌های بزرگ‌تر و قابلیت جمع‌آوری نور بهبودیافته، کیفیت و وضوح تصویر استثنایی را ارائه می‌کنند. علاوه بر این، مدل‌های بازتابی فشرده‌تر و قابل حمل‌تر از مدل‌های شکستی مشابه هستند و گزینه ایده‌آلی برای ستاره‌شناسان مبتدی محسوب می‌شوند.

2. تلسکوپ‌های شکستی

مدل‌های شکستی از عدسی برای جمع‌آوری و متمرکز کردن نور در چشمی یا دوربین استفاده می‌کنند. یکی از قابل توجه‌ترین جنبه‌های این تلسکوپ‌ها توانایی آن‌ها در آشکار کردن شگفتی‌های پنهان جهان است. آن‌ها درک

ما را از جهان هستی متحول کرده‌اند و این امکان را فراهم کرده‌اند که اجرام و پدیده‌هایی را که با چشم غیرمسلح نامرئی هستند، کاوش کنیم.

یافته جدید تلسکوپ فضایی جیمز وب: بیشتر بخوانید

3. تلسکوپ‌های رادیویی

تلسکوپ‌های رادیویی امواج رادیویی ساطع شده را از اجرام آسمانی شناسایی و تجزیه و تحلیل می‌کنند. این امواج رادیویی بینش‌های ارزشمندی درباره ترکیب، ساختار و رفتار کهکشان‌ها، ستارگان و سایر پدیده‌های کیهانی ارائه می‌دهند. وقتی صحبت از نجوم عمومی می‌شود، تلسکوپ‌ها نقش مهمی در جذب و الهام بخشیدن به مردم عادی برای کشف شگفتی‌های کیهان دارند.

سخن پایانی

تلسکوپ‌ها این قدرت را دارند که افراد را در هر سنی مجذوب خود کنند و آن‌ها را با کیهان پیوند دهند و حس شگفتی و کنجکاوی را برانگیزند. فضا به همه تعلق دارد و مطالعه آن نیز همین‌طور. رویدادهای نجوم عمومی که در آن‌ها تلسکوپ‌ها در دسترس عموم قرار می‌گیرند، به‌طور فزاینده‌ای محبوب شده‌اند.

هدف این رویدادها ترویج هیجان و زیبایی نجوم است و تلسکوپ‌ها نقش اصلی را در رصد مستقیم اجرام آسمانی ایفا می‌کنند. آن‌ها ما را قادر می‌کنند رنگ‌های پویا و الگوهای مسحورکننده‌ای را که آسمان شب را زینت می‌دهند و جزئیات پیچیده سیاره‌ها، قمرها و کهکشان‌های دوردست را مشاهده کنیم.